Величко Ангелина Геннадьевна

студентка

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» г. Ростов-на-Дону, Ростовская область Косякова Яна Сергеевна аспирант, старший преподаватель ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ

Аннотация: в работе обсуждается необходимость применения инновационных методик обучения для подготовки высококвалифицированных специалистов на примере методики симуляционного обучения. Поднимается проблематика внедрения современных компьютеризированных симуляторов в учебный процесс вузов. Обсуждается возможность применения данных методик в новых образовательных программах для обучающихся медицинских вузов. Демонстрируются возможности применения технологий симуляционного обучения для подготовки специалистов в различных областях медицины и его преимущества по сравнению со стандартными методиками обучения.

Ключевые слова: симуляционное обучение, практические навыки, инновационные технологии обучения, симулятор, тренинг.

Современное, качественное медицинское образование основывается на применении инновационных методик обучения. Использование инновационных технологий образования в современном вузе рассмотрено в ряде исследований [2]. Обучающиеся медицинских вузов помимо большого объема теоретических знаний должны обладать и множеством профессиональных практических навы-

ков, которые необходимо, сформировать, усвоить и, в некоторых случаях, отработать до автоматизма [7]. Для решения данной сложной задачи, предлагается применение современных образовательных технологий, например, таких, как симуляционное обучение. Симуляционное обучение является методом обучения и оценки практических навыков и умений, основанным на реалистичном моделировании клинических ситуаций, для чего используются учебные модели различной сложности и реалистичности.

Отработка клинических навыков, включающих в себя коммуникативные навыки, сбор анамнеза, физикальное обследование, процедурные навыки, критическое мышление, организационные навыки при работе в команде и множество других, является частью основной учебной программы при подготовке медработников. В течение ряда десятилетий приобретение и совершенствование навыков, необходимых будущему специалисту, происходило по методике «увидел — сделал — научил» [6]. Данный стиль обучения в настоящее время считается неоптимальным по множеству причин. При изучении уровня освоения практических навыков выпускниками медицинских вузов можно заметить, что при классических методиках обучения эти компетенции осваивались в полном объеме не всеми обучающимися, так как без использования симуляционных методик ряд навыков отработать на практике затруднительно. Таким образом, широкое внедрение методик симуляционного обучения является одним из способов повышения качества образования.

В настоящее время симуляторы широко используются в образовании и обучении различным профессиям и дисциплинам, связанным с высоким риском. Так, помимо обучения медработников, симуляторы применяются при обучении пилотов авиалайнеров и команд судов, при подготовке космонавтов, сотрудников ряда предприятий. В последние десятилетия в медицинском образовании отмечается распространение обучения с использованием симуляторов и создание центров симуляционного обучения. Инструменты симуляции служат альтернативой или дополнением работы с реальным пациентом. Обучающиеся во время занятий в симуляционном центре могут совершать ошибки и учиться, не боясь

причинить вред пациенту. Опубликованы результаты исследований, отмечающие повышение заинтересованности обучающихся и качества усвоения материала при использовании симуляционных тренингов [1].

Обучение с использованием симуляционных технологий предполагает использование клинических сценариев в качестве основы учебного процесса. На первом этапе обучающимся предлагается ознакомиться с условиями предстоящего задания. После этого осуществляется непосредственно симуляционный сценарий. Проводя обучение студентов медицинских вузов с помощью симуляционных методик, преподаватель может лучше понять, каков уровень подготовки обучающихся, оценить, насколько освоено практическое применение навыков, которые они отрабатывают. На заключительном этапе тренировки, так называемом дебрифинге, преподаватель проводит оценку правильности действий обучающихся и формулирует свои предложения по оптимизации действий — с точки зрения компетентного удаленного наблюдателя за происходящим. Обучающимся предлагается участвовать в обсуждении. В дальнейшем сценарий рекомендуется отработать повторно.

В настоящее время разработан ряд симуляторов разного уровня реалистичности. Различают:

- симуляторы низкой точности. Они часто статичны, обычно используются для обучения основам технических навыков. Примером является рука для отработки техники внутривенных инъекций;
- симуляторы средней точности имеют большее сходство с реальностью. Они управляются компьютером и состоят из модели части тела или всего тела пациента, обладают рядом дополнительных свойств, таких как способность имитировать пульсовую волну, сердечные и дыхательные шумы. Их используют для отработки ряда сценариев, предполагающих обучение методикам физикального обследования пациентов при различных патологиях.
- 3. симуляторы высокой точности предназначены для проведения различных вмешательств. Такие симуляторы также управляются компьютером. Фактически

это роботизированные комплексы, которые могут синтезировать речь, имитировать дыхательные движения, имитировать реакции на физические манипуляции и фармакологические воздействия [8].

Компьютерные симуляторы применяются в тренингах, в которых обучающийся — медик может освоить новые манипуляции, а также закрепить имеющиеся знания. Простые тренинги направлены на формирование воспроизводительной деятельности, где необходимо принимать быстрые решения, но при этом действовать верно и экономить больше интеллектуальных ресурсов для действий с учетом конкретных обстоятельств. Результатом простого тренинга является отработка нового навыка.

Комплексные тренинги подразумевают значительное вовлечение в практику интеллекта обучаемых, совершенствование креативной деятельности. Такие тренинги закрепляют уже имеющиеся знания и совершенствуют их. Важным условием тренинга является наличие системы оценки результатов деятельности. И если такой системы нет, то этапом подготовки тренинга должна стать её разработка. Разрабатываются качественные и количественные критерии оценки результативности профессиональной деятельности, средства и процедура их применения. В основу системы оценки должны быть положены требования профессиональных стандартов, критерии, принятые в доказательной медицине и, только в самую последнюю очередь (при отсутствии перечисленного ранее), мнения ведущих экспертов в данной области [5].

У обучающихся медицинских вузов качество освоения теоретических знаний и практических навыков может зависеть от ряда как объективных, так и субъективных факторов [4]. Особую значимость приобрело широкое использование инновационных методов обучения во время пандемии, вызванной инфекцией COVID-19. В связи со сложной эпидемической обстановкой в сжатые сроки был осуществлен переход на обучение с помощью онлайн-платформ. Общение обучающихся с пациентами в данных условиях оказалось крайне затруднено или вовсе невозможно. Симуляционные тренинги стали единственным методом для подготовки как обучаю-

щихся вузов, так и врачей, работавших в условиях пандемии, например, для оротрахеальной интубации, механической интубации и использовании индивидуальной защиты, в управлении ресурсами в кризисных ситуациях.

Одним из обсуждаемых в настоящее время специалистами аспектов симуляционного обучения является эффективность использования данной методики для улучшения результатов лечения пациентов. В настоящее время имеются доказательства улучшения знаний, процедурных навыков, поведения и общения, но эти исследования обычно не затрагивают влияние на клинические результаты [3]. Также необходимым является регулярное повышение квалификации преподавательского состава, совершенствование сценариев симуляционных тренингов, своевременное обновление програмного обеспечения роботов-симуляторов, приобретение новых моделей симуляторов.

Обучение на основе симуляционных методик открывает новые возможности в подготовке квалифицированных специалистов-медиков, позволяет повысить уровень освоения компетенций и уверенности обучающихся. Симуляционные методики обучения, наряду с другими инновационными методиками, являются неотъемлемой частью современного медицинского образования и, вероятно, будет играть еще более важную роль в будущем.

Список литературы

- 1. Алексеева О.В. Современные методики в учебном процессе медицинского вуза / О.В. Алексеева, М.Н. Носова, О.М. Улитина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2015. №5. С. 551.
- 2. Косякова Я.С. Лекция в контексте диалогового обучения и компетентностного подхода к построению образовательных технологий / Я.С. Косякова, Е.В. Осипов // Общество, педагогика, психология: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции. Чебоксары: ИД «Среда», 2020. С. 73–76.
- 3. Осипов Е.В. Практика применения современных технологий симуляционного обучения в процессе подготовки обучающихся в медицинских вузах / Е.В. Осипов //Общество, педагогика, психология: теория и практика. 2021. С. 189–192.

- 4. Осипов Е.В. Влияние табакокурения на состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем и уровень адаптационных возможностей организма студентов / Е.В. Осипов, Э.А. Мирзоян, А.В. Мухтарова // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. − 2017. − №3. − С. 85–90.
- 5. Свистунов А.А. Перспективы развития симуляционного обучения в системе профессионального медицинского образования / А.А. Свистунов // Материалы съезда РОСОМЕД-2012. М., 2012. С. 68.
- 6. Smith C.R. The evolution and role of simulation in medical education / C.R. Smith, Y.G. Peng. // APSF Newsletter. 2021. №2 (36). C. 48–88.
- 7. Hing Yu So, Phoon Ping Chen, George Kwok Chu Wong. Simulation in medical education / Hing Yu So, Phoon Ping Chen, George Kwok Chu Wong. // J R Coll Physicians Edinb. 2019.
- 8. Al-Elq AH. Simulation-based medical teaching and learning / Al-Elq AH. // J Family Community Med. − 2010. − №17 (1). − C. 35–40. DOI: 10.4103/1319–1683.68787.